

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej przebudowy drogi powiatowej nr 1231F Wilkowo – Borów – Ołobok odcinek w miejscowości Borów.

Łączna długość odcinka drogi objętego opracowaniem wynosi ~ 934,72 m.

Cała trasa leży w granicach administracyjnych gminy Świebodzin, Powiat Świebodzin, na działkach o następujących nr ewidencyjnych: 92, 151/1, 151/2, 143/7, 153, 165/2, 165/1.

Celem inwestycji jest zapewnienie odpowiedniego ciągu komunikacyjnego, umożliwiającego płynne i bezpieczne poruszanie się pojazdów oraz pieszych.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt został wykonany w oparciu o:

- Umowę z Powiatem Świebodzińskim,
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe,
- Inwentaryzację stanu istniejącego dokonaną przez projektantów,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999r.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane,
- Obowiązujące normy, wytyczne i zalecenia przy projektowaniu.

## **3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Odcinek drogi objęty opracowaniem w całości przebiega przez teren zabudowany. Istniejąca droga jest utwardzona, posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej, o przekroju pół ulicznym. Strona prawa jezdni ograniczona jest krawężnikiem oraz chodnikiem dla pieszych natomiast po stronie lewej znajduje się pobocze oraz szczątkowe rowy. Szerokość istniejącej nawierzchni wynosi od 3,50 m do 5,00 m.

Droga odwadniana jest powierzchniowo na przyległe tereny zielone. W obrębie drogi zlokalizowane są dwa kanały deszczowe, które przebiegają przez prywatne posesje. Z uwagi na istniejące ukształtowanie wysokościowe terenu, woda opadowa kierowana jest do przedmiotowych kanałów deszczowych. Ze względu na duże zamulenie, drożność kanałów jest ograniczona.

W ciągu przedmiotowej drogi nie stwierdzono występowania obiektów inżynierskich pod koroną drogi.

Na przedmiotowym terenie stwierdzono sporadyczne występowanie pojedynczych drzew oraz roślinności niskiej w postaci trawy.

W terenie stwierdzono obecność następujących urządzeń branżowych:

- napowietrznych i doziemnych linii elektrycznych,
- napowietrznych i doziemnych linii telekomunikacyjnych,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci wodociągowej.

#### **4. ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI W RAMACH BUDOWY DRÓG**

W ramach inwestycji przewidziano:

- wyrównanie istniejącej nawierzchni poprzez ułożenie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego,
- wykonanie poszerzenia istniejącej jezdni,
- wykonanie przebudowy istniejących chodników, zjazdów oraz skrzyżowań,
- wykonanie zatoki autobusowej oraz parkingowej,
- częściowa rozbiórka istniejącej jezdni i wykonanie nowej konstrukcji jezdni,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego,
- wykonanie reprofilacji i oczyszczenia istniejących rowów,
- wymiana istniejącej studni, wpustu oraz przykanalika,
- oczyszczenie istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej,
- umocnienie rowów płytami ażurowymi,
- przestawienie istniejącego słupa sieci teletechnicznej.

#### **5. PROJEKTOWE PARAMETRY TECHNICZNE**

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| – kategoria drogi                  | - droga powiatowa,              |
| – klasa drogi                      | - Z,                            |
| – prędkość projektowa              | - 50 km/h,                      |
| – kategoria ruchu                  | - KR 2,                         |
| – przekrój poprzeczny              | - drogowy o dwóch pasach ruchu, |
| – szerokość pasa ruchu             | - 2,75 m,                       |
| – szerokość pobocza                | - 0,75 m,                       |
| – pochylenie poprzeczne jezdni     | - jednostronne 2,00%,           |
| – szerokość zjazdów indywidualnych | - 3,50m - 5,50m,                |
| – szerokość chodników              | - 1,50m - 2,0m,                 |

– szerokość pobocza

- 1,0 m – 1,90m

Parametry techniczne drogi w przekroju poprzecznym pokazano na rys. nr 3.

## 6. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Rozwiązania sytuacyjne drogi objętej opracowaniem przedstawiono na rys. nr 2.

Planowana inwestycja mieści się w istniejącym pasie drogowym i przebiega w osi istniejącej drogi.

Początek opracowania zlokalizowany jest na początku miejscowości Borów w km 2+905,94, natomiast koniec znajduje się na wyjeździe z miejscowości Borów w km 3+840,66. Trasę w planie poprowadzono po istniejącym śladzie drogi. Zaprojektowano jednostronne poszerzenie jezdni do szerokości 5,50m. Istniejący chodnik przewidziano rozebrać i wykonać nowy z betonowej kostki brukowej o szerokości od 1,50m do 2,0m. Chodnik przewidziano oddzielić od jezdni krawężnikiem betonowym 15x30x100cm wyniesionym w stosunku do jezdni na wysokość 12 cm. Nawierzchnię chodnika przewidziano ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100cm. Po stronie lewej jezdni przewidziano wykonanie pobocza o szerokości od 1,0m do 1,90m.

W km 3+272,50 zaprojektowano zatokę autobusową, natomiast w km 3+420 zatokę postojową.

W km 3+500 w chodniku zlokalizowany jest istniejący słup teletechniczny, który zgodnie z uzgodnieniem branżowym, należy przestawić poza obręb chodnika.

Przedmiotową drogę przewidziano odwodnić powierzchniowo poprzez nadanie jezdni odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Woda opadowa z jezdni zostanie odprowadzona do rowów przydrożnych, o kształcie trapezowym zlokalizowanych po stronie lewej drogi. Wszystkie rowy przewidziano wykonać jako chłonne oraz przewidziano umocnienie skarp płytami ażurowymi 40x60x8 cm układanych na podsypce cementowo – piaskowej gr. 10 cm.

W ciągu odcinka objętego opracowaniem zaprojektowano przebudowę istniejących zjazdów. Przewidziano wykonanie zjazdów indywidualnych z betonowej kostki brukowej koloru szarego, ograniczonych obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem. Zakończenie zjazdów przewidziano wykonać z krawężnika betonowego 12x25x100 cm na ławie betonowej z oporem.

Zjazdy publiczne przewidziano wykonać również z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego. Nawierzchnię zjazdów publicznych przewidziano ograniczyć w całości

krawężnikiem betonowym 12x25x100 cm na ławie betonowej z oporem. W miejscu wykonywania zjazdów krawężnik betonowy należy obniżyć do wysokości 2 cm ponad nawierzchnię jezdni za wyjątkiem zjazdu w km 3+507,90 oraz 3+497,30 gdzie krawężnik należy wynieść na wysokość 4 cm ponad jezdnię.

## 7. PROJEKTOWANA NIWELETA

Przekrój podłużny projektowanej drogi przedstawiono na rys. nr 4.

Drogę w przekroju podłużnym zaprojektowano tak, aby dostosować się do istniejącego ukształtowania terenu z zachowaniem dopuszczalnych spadków.

## 8. PRZEKROJE NORMALNE – TECHNOLOGIA ROBÓT

Przekroje normalne wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono na Rys. nr 3.

### Konstrukcja nawierzchni

#### a) nawierzchnia drogi powiatowej miejscu wykonywania nowej konstrukcji jezdni (droga powiatowa oraz drogi boczne):

- warstwa ścieralna* – z betonu asfaltowego AC 8S gr. cm,
- warstwa wiążąca* – z betonu asfaltowego AC 11W gr. 7 cm
- podbudowa zasadnicza* – z kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm i grubości 20 cm,
- ulepszone podłoże* – z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C<sub>1,5/2,0</sub> grubości 15 cm,

Odcinki wykonywania nowej konstrukcji jezdni:

2+928,94 – 3+000,00

3+160,00 – 3+190,00

3+330,00 – 3+340,00

3+460,00 – 3+480,00

3+645,00 – 3+670,00

#### b) nawierzchnia drogi powiatowej miejscu wykonywania poszerzenia:

- warstwa ścieralna* – z betonu asfaltowego AC 8S gr. cm,
- warstwa wyrównawcza* – z betonu asfaltowego AC 11W gr. min 4 cm
- podbudowa zasadnicza* – z kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm i grubości 20 cm,

*ulepszone podłoże* – z kruszywa związanego hydraulicznie cementem  
C<sub>1,5/2,0</sub> grubości 15 cm,

**c) nawierzchnia drogi powiatowej w miejscu wykonywania wzmocnienia istniejącej nawierzchni:**

*warstwa ścieralna* – z betonu asfaltowego AC 11S gr. 5 cm,

*warstwa wyrównawcza* – z betonu asfaltowego AC 11W gr. min 4 cm

**d) przyjęta konstrukcja nawierzchni na zjazdach indywidualnych oraz publicznych:**

*warstwa ścieralna* – z betonowej kostki brukowej koloru szarego – gr. 8 cm, na podsypce piaskowo-cementowej 4:1 – gr. 3 cm.

*podbudowa zasadnicza* – z kruszywa związanego hydraulicznie cementem  
C<sub>1,5/2,0</sub> grubości 20 cm,

**e) przyjęta konstrukcja nawierzchni na chodnikach:**

*warstwa ścieralna* – z betonowej kostki brukowej koloru szarego – gr. 8 cm, na podsypce piaskowo-cementowej 4:1 – gr. 3 cm.

*podbudowa zasadnicza* – z kruszywa związanego hydraulicznie cementem  
C<sub>1,5/2,0</sub> grubości 15 cm,

Nowoprojektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni oraz umocnionego pobocza należy wykonać po wcześniejszym przygotowaniu podłoża tak, aby wartość wtórnego modułu odkształcenia była nie mniejsza niż 80 MPa oraz wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż  $I_s = 1,00$

## **9. ODWODNIENIE**

Przedmiotową drogę przewidziano odwodnić powierzchniowo poprzez nadanie jezdni odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Woda opadowa z jezdni zostanie odprowadzona do rowów przydrożnych, o kształcie trapezowym zlokalizowanych po stronie lewej drogi. Wszystkie rowy przewidziano wykonać jako chłonne oraz przewidziano umocnienie skarp płytami ażurowymi 40x60x8 cm układanych na podsypce cementowo – piaskowej gr. 10 cm.

Na odc. od km 3+148 do km 3+129 woda opadowa zbierana będzie poprzez ściek prefabrykowany, zlokalizowany przy jezdni, i kierowana do wpustu deszczowego, który przewidziano wymienić na nowy. Jednocześnie przewidziano wymienić odcinek kolektora istniejącej kanalizacji deszczowej na nowy. Założono również czyszczenie istniejącego kolektora kanalizacji oraz studni rewizyjnych zlokalizowanych na działce

o nr 143/7. Jednocześnie przewidziano oczyszczenie i reprofilację istniejącego rowu, do którego skierowany jest wylot istniejącej kanalizacji deszczowej.

W km 3+491,50 przewidziano rozebranie istniejącej studni rewizyjnej, murowanej wraz z wpustem i wykonanie nowej studni z kratą wlotową. Studnia poprzez kratę wlotową odbierać będzie wodę opadową z rowu przydrożnego, następnie kierować ją będzie do przebudowanego ścieku zlokalizowanego na działce nr 153. Przedmiotowy ściek przewidziano wykonać z prefabrykowanego ścieku typu korytko krakowskie z przykryciem płytą żelbetową. Jednocześnie przewidziano oczyszczenie i reprofilację istniejącego rowu, do którego skierowany jest wylot ścieku. W ramach przebudowy drogi, w celu płynnego przeprowadzenia wody opadowej w ciągu rowów pod niektórymi zjazdami, przewidziano ułożenie przepustów z rur PEHD o średnicy 40 mm. Przepusty przewidziano układać na ławie z kruszywa naturalnego 0-20mm o gr. 30 cm z umocnieniem wlotu i wylotu narzutem kamiennym 5-10 cm układanym na podbetonie gr. 10 cm..

## **10. KOLIZJE Z UZBROJENIEM ISTNIEJĄCYM**

W ramach inwestycji przewidziano przestawienie istniejącego słupa teletechnicznego w km 3+500 poza obręb chodnika.

Prace budowlane w obrębie poszczególnych urządzeń branżowych należy wykonywać ręcznie zachowując należytą ostrożność. Zaleca się powiadomienie przedstawicieli właściciela poszczególnych sieci o terminie rozpoczęcia prac w obrębie urządzeń infrastruktury towarzyszącej.

## **11. UWARUNKOWANIA TERENOWO – PRAWNE**

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga regulacji stanu prawnego.

Wszelkie prace związane z budową dróg mieszczą się w istniejącym pasie drogowym.

## **12. DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

Docelowa eksploatacja drogi po remoncie spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych, t.j.:

- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw samochodowych, dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie spływu wód opadowych poprzez oczyszczenie i reprofilację istniejących rowów,

- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych.

### **13. ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODPADÓW ZGODNIE Z USTALENIAMI USTAWY O ODPADACH (GOSPODARKA ODPADAMI)**

#### **ETAP BUDOWY**

Utwardzenie drogi gminnej spowoduje powstanie następujących rodzajów odpadów:

- gruntów nieskalistych, drobnoziarnistych (lokalnie organicznych), pochodzących z wykopów,
- gruntów skalistych – nawierzchnia z kruszywa łamanego.

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. Nr 112, poz. 1206).

W odniesieniu do warstwy powierzchniowej gleby projekt przewiduje jej zdjęcie wywiezienie w odpowiednie, uzgodnione miejsce.

Wszystkie materiały z rozbiórki będą podlegać sortowaniu, celem ich ewentualnego odzysku. Odpady nie nadające się do odzyskania powinny zostać wywiezione na wskazane przez gminy wysypiska, zgodnie z gminnym programem gospodarki odpadowej.

#### **ETAP EKSPLOATACJI**

Podstawowa grupa odpadów z okresu eksploatacji drogi pochodzi będzie z podczyszczenia spływów opadowych.

Druga grupa potencjalnych odpadów eksploatacyjnych pochodzić będzie ze sprzątania jezdni. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do niebezpiecznych.

### **14. ZALECENIA DLA WYKONAWCY ROBÓT DOTYCZĄCE STABILIZACJI PASA DROGOWEGO, INWENTARYZACJI POWYKONAWCZEJ I PRZENIESIENIA KOLIDUJĄCYCH PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ**

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym. Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować istniejący opis

topograficzny. Przed przystąpieniem do pomiaru należy ponownie dokonać sprawdzenia widoczności pomiędzy punktami osnowy i punktami nawiązania oraz wykonać ewentualne oczyszczenie punktów i przecinki.

## **15. UWAGI REALIZACYJNE**

Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach.

## **16. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- Zakres robót jak w opisie.

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- transport ręczny i mechaniczny ciężkich elementów konstrukcyjnych i maszyn
- prace nie objęte zakresem prac projektowanych

Skala zagrożenia: lokalnie w miejscu wykonywania prac.

**Sposób prowadzenia instruktażu:**

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z rodzajem i charakterem wykonywanych robót oraz przedstawić możliwe do wystąpienia zagrożenia i niebezpieczeństwa dla zdrowia lub życia ludzi.

Należy zapoznać pracowników ze środkami ochrony BHP i metodami bezpiecznego wykonywania pracy. Oprócz tego bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji zadań, w miejscu pracy należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy bezpiecznego wykonywania pracy z wykorzystaniem dostępnych środków ochrony zdrowia i zabezpieczenia stanowiska pracy. Pracownicy muszą być poinstruowani o możliwościach, metodach i drogach ewakuacji z terenu budowy podczas wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia. Każdy instruowany pracownik musi potwierdzić odbycie przeszkolenia stanowiskowego w zakresie BHP i udzielenia pierwszej pomocy.

Szkolenie należy przeprowadzić zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004.180.180 – obowiązujący, Dz. U.



2005.116.972).

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

1. roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego,
2. roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym,
3. w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska, przeciwpożarowych, BHP, ochrony interesów osób trzecich, oraz przepisów związanych z wykonywanymi robotami,
4. w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustaleń zawartych w planie bioz.

Opracował:

inż. Marcin Kuciak

UPR. Nr WKP/0260/PWOD/08